

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-309000  
 (43)Date of publication of application : 02.11.2001

(51)Int.Cl. H04M 1/02  
 H04Q 7/32  
 H04Q 7/38

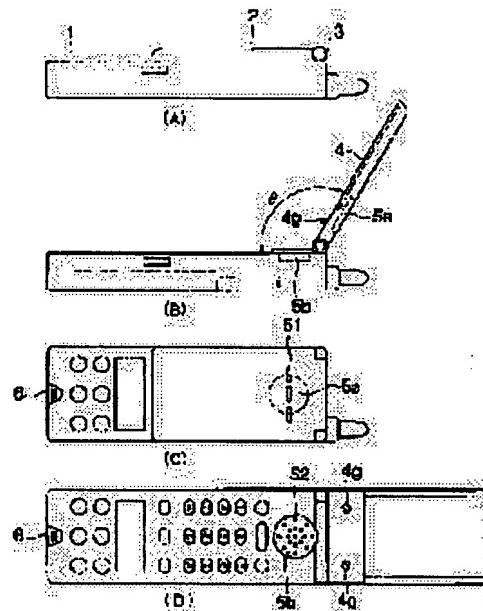
(21)Application number : 2000-119758 (71)Applicant : KENWOOD CORP  
 (22)Date of filing : 20.04.2000 (72)Inventor : YONEKURA MAKOTO  
 FUTAKI TEIKO

## (54) FOLDING MOBILE COMMUNICATION TERMINAL

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a folding mobile communication terminal that can be used in a folded state of the terminal without the need for manually opening.

**SOLUTION:** In the folding mobile phone where a main body case 1 and a cover case 2 that are split are turnably connected via a hinge section 3 to integrate them, an LCD display section 4 is placed to an inner mating face of the case cover 1 and a speaker section 5a is placed at the outer face of the cover body 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.09.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.11.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-309000

(P2001-309000A)

(43)公開日 平成13年11月2日 (2001.11.2)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

H 04 M 1/02  
H 04 Q 7/32  
7/38

識別記号

F I

テ-71-ト(参考)

H 04 M 1/02  
H 04 B 7/26

C 5 K 0 2 3  
V 5 K 0 6 7

1 0 9 L

審査請求 未請求 請求項の数 4 OL (全 4 頁)

(21)出願番号 特願2000-119758(P2000-119758)

(22)出願日 平成12年4月20日 (2000.4.20)

(71)出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(72)発明者 米倉 誠

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内

(72)発明者 二木 貞浩

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内

(74)代理人 100086368

弁理士 萩原 誠

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB11 DD08 HH01 HH07

HH10 PP01 PP16

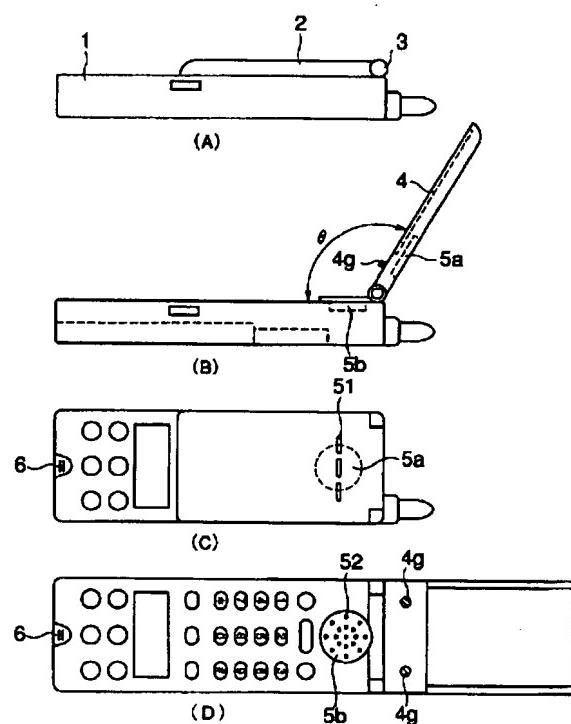
5K067 AA34 AA35 BB04 FF38 KK17

(54)【発明の名称】 折り畳み式移動体通信端末装置

(57)【要約】

【課題】 装置を折り畳んだまま手で開かずにそのまま使用できる折り畳み式移動体通信端末装置を提供すること。

【解決手段】 分割された本体筐体1と蓋体筐体2とがヒンジ部3を介して回動自在に連結して一体構成される折り畳み式移動体通信端末装置において、蓋体筐体1の合わせ面内面にはLCD表示部4を、この蓋体筐体1外側にはスピーカ部5aを配設する。



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 分割された本体筐体と蓋体筐体とがヒンジ部を介して回動自在に連結して一体構成される折り畳み式移動体通信端末装置において、前記蓋体筐体の合わせ面内面にはLCD表示部を、この蓋体筐体外面にはスピーカ部を配設したことを特徴とする折り畳み式移動体通信端末装置。

【請求項2】 請求項1記載の折り畳み式移動体通信端末装置において、前記本体筐体の合わせ面内面に第2のスピーカ部を配設したことを特徴とする折り畳み式移動体通信端末装置。  
10

【請求項3】 分割された本体筐体と蓋体筐体とがヒンジ部を介して回動自在に連結して一体構成される折り畳み式移動体通信端末装置において、前記本体筐体の合わせ面内面または合わせ側にスピーカ部を配設し、このスピーカ部に外通する蓋体開口部を前記蓋体筐体に配設したことを特徴とする折り畳み式移動体通信端末装置。

【請求項4】 請求項1乃至4のいずれか1項記載の折り畳み式移動体通信端末装置において、前記本体筐体と前記蓋体筐体との最大開き角度を規制して構成したことを特徴とする折り畳み式移動体通信端末装置。  
20

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、携帯電話機、携帯無線機、PHS、トランシーバ、コードレス電話などの移動体通信端末装置に係り、特に、分割されたふたつの装置本体がヒンジ機構等により回動自在に一体構成される折り畳み式移動体通信端末装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の折り畳み式移動体通信端末装置は、普段使用しない時は装置を折り畳んで閉じておき、通話時や通信時等の使用時においては装置を開いて使用する設計になっていた。図4は、従来の折り畳み式移動体通信端末装置のひとつ、折り畳み式携帯電話機である。図4(A)は閉じた装置の側面図、(B)は開けた装置の側面図、(C)は閉じた装置の上面図、(D)は開けた装置の上面図である。使用時、使用者が直接耳にあてるスピーカー部5は蓋体筐体2の合わせ面内面の開き口端部側に、またLCD表示部4は蓋体本体2の合わせ面内面の略中央に設けられており、使用者は装置本体を開かないで使用できなかった。  
30

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来装置を使うにあたっては、手がふさがっていて装置が開けない状況では使用できなくなるし、また、本体筐体の合わせ面内面に隠れていたLCD画面や操作キーなどが露出してくるので、皮脂などによる汚れや誤動作等が生じることがあり、さらに、装置を開くことで蓋体が広がり出てくるのでそれが邪魔になったり破損の原因になったりすることがある、という問題点があった。本発明は上  
40

記の点に鑑みなされたもので、折り畳んだままの装置を手で開かずにそのまま使用できる折り畳み式移動体通信端末装置を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は上述の課題を解決するために、請求項1のものについては、分割された本体筐体1と蓋体筐体2とがヒンジ部3を介して回動自在に連結して一体構成される折り畳み式移動体通信端末装置において、蓋体筐体1の合わせ面内面にはLCD表示部4を、この蓋体筐体1外面にはスピーカ部5aを配設した。また、請求項2のものについては、この折り畳み式移動体通信端末装置において、蓋体筐体1の合わせ面内面にはLCD表示部4を、この蓋体筐体1外面にはスピーカ部5aを配設し、さらにそのうえ、本体筐体1の合わせ面内面に第2のスピーカ部5bを配設した。さらに、請求項3のものについては、この移動体通信端末装置において、本体筐体1の合わせ面の内面または合わせ側面にスピーカ部5bを配設し、そのスピーカ部5bに外通する蓋体開口部4aまたは蓋体大開口部4bを蓋体筐体2に具備した。そして、請求項4のものについては、これらの折り畳み式移動体通信端末装置において、本体筐体1と蓋体筐体2との最大開き角度を規制して構成した。

## 【0005】

【発明の実施の形態】 以下、図1～3を参照して本発明による折り畳み式移動体通信端末装置の実施の形態を詳細に説明する。図1は、本発明による折り畳み式移動体通信端末装置を折り畳み式携帯電話機に適用したときの実施の形態を示す図であり、図1(A)は閉じた装置の側面図、(B)は開けた装置の側面図、(C)は閉じた装置の上面図、(D)は開けた装置の上面図からなる。図2は、本発明と同じく折り畳み式携帯電話機に適用したときの他の実施の形態を示す図であり、図2(A)は開けた装置の側面図、(B)は閉じた装置の上面図、(C)は開けた装置の上面図からなる。図3は、本発明と同じく折り畳み式携帯電話機に適用したときの他の実施の形態を示す図で、(A)は要部の斜視図、(B)はその断面図である。

【0006】 図1に示すのは、分割された本体筐体1と蓋体筐体2とがヒンジ部3を介して回動自在に連結して一体構成された折り畳み式携帯電話機であって、蓋体筐体1の合わせ面内面にはLCD表示部4を、またその外面には第1のスピーカ部5aを配設し、さらに、第2のスピーカ部5bを配設している。そして、θは本体筐体1と蓋体筐体2との開き角度を示す。図1に示すように、スピーカの配設にあたっては、スピーカ自体は筐体外面から少し中に内設されており、音の出る位置の筐体外面に開口小窓(51, 52)を設けている。音が外部によく通じるようにするためなので、開放窓、通気ネットなど周知の技術を適用してよい。スピーカ部の配設の

(3)

3

仕方には次のとおり3通り考えられる。

1) 蓋体筐体2の外面にスピーカ部5aを配設する。

(図1)

2) スピーカ部5aに加えて、本体筐体1の合わせ面内面に第2のスピーカ部を配設する。(図1)

3) 本体筐体1の合わせ面内面または合わせ側面にスピーカ部5bを配設し、そのスピーカ部5bに外通する蓋体開口部4aまたは蓋体大開口部4bを蓋体筐体2に配設する。(図2, 図3)

【0007】1)では、レシーバ(受話用スピーカ)として1台配設しておくことにより、使用に際して装置をわざわざ手で開けなくてもよくなり、とても便利になる。スピーカ部5aの配設位置は、送話部6と反対の方向のヒンジ部に近い方の位置に配設するのが使いやすい。

2)では、本体筐体1の合わせ面内面に第2のスピーカ部を配設するが、このとき、拡声スピーカ(ハンズフリー用またはリンガー用スピーカ)とすれば、よりダイナミックでリアルな音声が聴けるようになり、電話機としてのみならず、その装置1台で、画像・ゲーム・音楽などマルチメディアがより楽しめるようになる。そして、スピーカ5aを、蓋体筐体4の外面すなわちLCD面4の外側に配置してあるので、内側のLCD表示スペースを最大限利用できるようになった。

【0008】また、蓋体筐体4の合わせ面内面すなわちLCD面4の下側には、調節キー4gが設けてある。このキーはLCD面の明るさや輝度を調節するためのキーとして用いるのが一般的であるが、本発明ではこのキーに特に「装置開閉検出キー」の機能を持たせて設計することができる。これらのキーは、装置が折り畳まれたときには、筐体合わせ面で押されるように適当な高さを有して突出されるようにすれば、装置筐体の開閉を検出できる。さらに、この装置開閉検出機能に「レシーバと拡声スピーカの出力切り替え機能」を連動させることもできる。これにより、ソフトウェアにあまり負荷をかけずに、2つのスピーカの出力切り替えのバリエーションを増やすことができる。

【0009】図2に示す実施の形態は、本体筐体1の合わせ面の内面にスピーカ部5bを配設し、そのスピーカ部5bに外通する蓋体開口部4aを蓋体筐体2に具備したものである。スピーカ5bからの音は外通する蓋体開口部4aを通じて外部に聞こえてくるので、スピーカ5bには普通のレシーバ(受話用スピーカ)を採用するならば、装置を閉じたままで使用できる。また、スピーカ5bとしてデュアルドライブスピーカ(レシーバと拡声スピーカの機能を兼ね備える)を拡声スピーカの代わりに搭載することにより、蓋体筐体のスピーカ(レシーバ)がなくとも、外通する蓋体開口部4aがあるので、前述と同様の音響効果を実現できる。また、前述の装置開閉検出機能との連動も有効である。

【0010】さらに、図1および図2に示されるθは、

4

本体筐体1と蓋体筐体2との開き角度を示す。装置の開き角度θを規制することで装置はより実用的になる。一例としては、最大開き角度θを135°前後に設定し、この角度で開きが停止するようすれば使用者は使い易くなり、誤って拡声スピーカを耳に当てるような事故も防止できる。

【0011】図3は、本発明と同じく折り畳み式携帯電話機に適用したときの他の実施の形態を示す要部の説明図である。本体筐体2の蓋体本体1側にはスピーカ部5bが内設されており、本体筐体1の外面の開口小窓53を通して音声が外部に届いていく。ここで、内設されたスピーカ部5bを収納している本体面は突設部1aをしており、蓋体本体1の蓋体大開口部4bと突設部1aとは遊嵌状態で形設または併設される。蓋体本体1の蓋体大開口部4bは図3では切り欠き状または凹状としたが、貫通丸穴や四角穴状のものでもよい。蓋体大開口部4bと本体面の突設部1aとほぼ係合しデザイン的に美しいものとするのがよい。

【0012】

【発明の効果】このように本発明によれば、次のような優れた効果を発揮する。

- ・通話時、発信・着信時に使用するに際して装置をわざわざ手で開く必要がなくなり、とても便利になった。発信時にも主要な相手をメモリから呼び出すことで通常は開く必要がなくなる。

- ・使用時に、LCD面やキーボード面を汚すことなくなった。また、LCDを保護するフロントグラスも特別な強度対策がいらなくなる。

- ・スピーカを、蓋体筐体の外面すなわちLCD面の外側に配置してあるので、内側のLCD表示スペースを最大限利用できるようになった。

- ・装置を開いたとき、スピーカが装置本体筐体の内側面上に配置されているので、ハンズフリー通話時や各種配信時にはダイナミックに音が聴けるようになった。

- ・装置筐体は開き角が規制されており、誤って拡声スピーカに耳を当ててしまうことがなくなった。装置の開き角は135°前後の時が最も効果的である。

- ・「音声・文字・画像・音楽」等を外部機器を使わずに楽しめ、いわゆる「マルチメディア端末」として大いに活用できるようになった。そして、光マイクやデュアルドライブHiFiスピーカなどの新部品の開発でさらなる発展が期待できる。

- ・本体筐体のパネル部がキー配置の面積をほぼフルに使用できるので、従来の折り畳み式のものより更に増やせて、通話用と情報操作用を使い分けることができ、ダブルファンクションキーも少なくすることができた。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による折り畳み式移動体通信端末装置を折り畳み式携帯電話機に適用したときの実施の形態を示す側面図および上面図。

(4)

5

【図2】本発明による折り畳み式移動体通信端末装置を折り畳み式携帯電話機に適用したときの他の実施の形態を示す側面図および上面図。

【図3】本発明による折り畳み式移動体通信端末装置を折り畳み式携帯電話機に適用したときの他の実施の形態を示す要部の説明図。

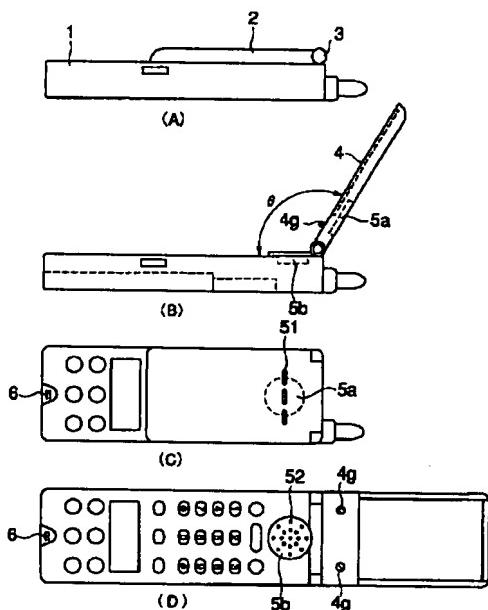
【図4】従来の折り畳み式移動体通信端末装置である折り畳み式携帯電話機の側面図および上面図。

6

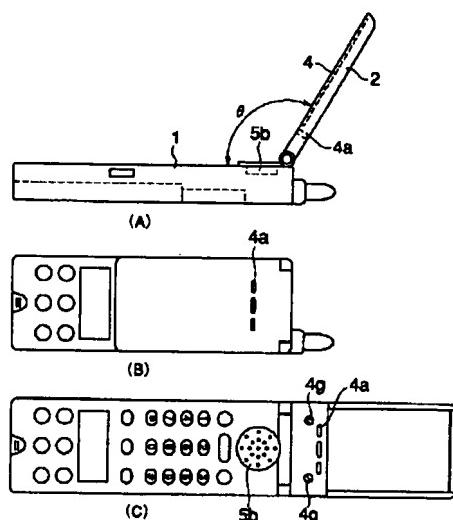
## 【符号の説明】

- 1 本体筐体
- 2 蓋体筐体
- 3 ヒンジ部
- 4 LCD部
- 4a 蓋体開口部
- 4b 蓋体大開口部
- 5a, 5b スピーカ部

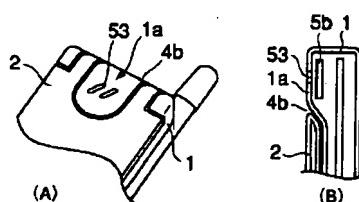
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

